

⑭ 接合体の製造方法

⑮ 特 願 昭43-72847

⑯ 出 願 昭43(1968)10月8日

⑰ 発 明 者 後藤栄三

川崎市幸区堀川町72東京芝浦電
気株式会社堀川町工場内

⑱ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72

代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外3名

図面の簡単な説明

第1図はこの発明により接合するガラス板および間隔子を示す斜視図、第2図はこの発明の一実施例としての一工程を示す図、第3図はこの発明

発明の詳細な説明

この発明は接合体素材間に間隔子を挟んで溶着液中に浸漬して接合体素材間および間隔子を一体的に接合する接合体の製造方法に関する。

従来、接合体、たとえば層成ガラス板の製造は、たとえば接合体素材としてのガラス板とガラス板との間隔を6~12mmと一定に保つために、四辺の周縁間に間隔子としての枠体を挟んで支持し、四辺の周縁部を溶着液である溶融ガラス液中に順次浸漬し、そのガラス板と枠体との間隙に溶融ガラスを浸透させて接合するものである。

しかし、上記枠体には、ガラス、セラミックス、あるいは断面チャネル状のくぼみを有する金属材料などを間隔子として使用したものがあるが、そのうち、断面チャネル状の間隔子を、その開口部を外側にして枠体に組みガラス板間に挟持して接合して接合させるものでは、溶融ガラスに浸漬した際、その間隔子の凹部内すなわち、くぼみ内に気泡が残存し、間隔子にその溶融ガラスの濡れない部分が生じ、完成した接合体のその部分に錆を生じさせるほどの問題がある。

この発明は、上記問題に鑑みて、接合体素材間に介在する間隔子を溶着材によつて確実に被覆することができる接合体の製造方法を提供しようとするものである。

5 以下、この発明の詳細を図示の一実施例により説明する。

なお、この実施例は層成ガラス板について適用した場合のものである。接合体素材のガラス板1a、1bを互に離間対面させ、その四辺の周縁間に間隔子としての枠体2を挟み支持する。上記枠体2は、断面がチャネル状の金属製のもので、予め、そのくぼみ頂部2aに複数個の小孔3を適当間隔で開けてある。なお、この実施例では上記小孔3は1.0mm程度とし、その間隔を30mmとした。そして上記枠体2は、その開口部2bを外側にしてガラス板1a、1b間に挟持されている。しかして、この枠体2を挟んだガラス板1a、1bの周縁部を順次溶着液としての溶融ガラス液4内に一定時間浸漬した後引き上げ、周囲を接合した層成ガラス板を得る。なお、本実施例に使用した装置は電気溶融炉で5は基台、6は耐熱絶縁体7a、7bはモリブデンの電極である。

このようにすれば、溶融ガラス液4内への浸漬時、前記枠体2の小孔3を通じて気泡はガラス板1a、1b間に逃げるので溶融ガラス液4は前記枠体2の凹内面全体に行きわたるとともに、その小孔3から裏側に侵入し、枠体2の内側(接合体内)にも薄く被着する。また、枠体2のガラス板1a、1b内面側において、その枠体2とガラス板1a、1bとの間にも溶融ガラス液4が浸透するようになる。

この場合、溶融ガラス液はたとえば上記したような通電加熱などにより溶融された粘度のきわめて低いガラス液であり、しかもガラス板と枠体とは高温になつており、ガラスに濡れ易い状態にあるから上記ガラス板1a、1b内面と枠体2とが圧着されていても、その間のきわめて小さい間隙

3

4

をぬつて粘度の低いガラス液が浸透しガラス板と枠体との対接面にガラスに十分濡れ接着されるのである。

したがつて、完成した接合体は、その枠体2の内外面が一様に溶着材、すなわちガラス被膜4a 5で覆われるから、枠体2が錆びる虞が全つたない。しかも、前記したように、ガラス板1a、1bと枠体2との接合部分にはその内、外から溶融ガラス液が浸透することになるから、従来のように外側からのみ浸透する場合に比してより完全 10に接合されるとともに、それだけ機械的な接合力にも強固なものとなる。

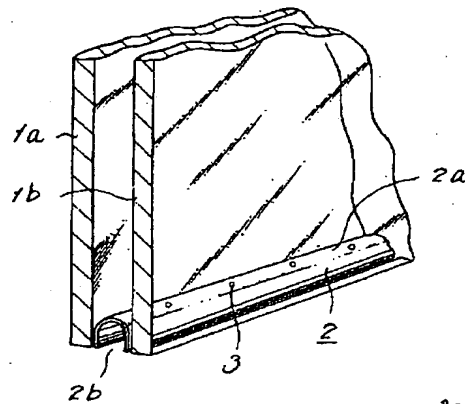
なお、この発明は前記実施例に限らず、枠体としてガラス、セラミックス製のものを使用したものであつてもよく、また、層成ガラス板に限らず、15平板形けい光ランプ、ブラウン管などの製造あるいはその他の接合体の製部にも適用できるものである。

以上、説明したように、この発明方法は、複数個の接合体素材を互に離間対面し、その素材間の周縁に沿つて予めそのくぼみの頂部に内外に互つて貫通する孔を設けた間隔子を挟み、溶融液に浸漬し接合するようにしたことによつて、間隔子の内外面が十分濡れて、かつ、内外両方から接合部に浸透し完全な接合ができ、機械的にも強固で、特に金属製の間隔子を使用したときには、その錆の発生をも防止することができる接合体の製造方法を提供できるものである。

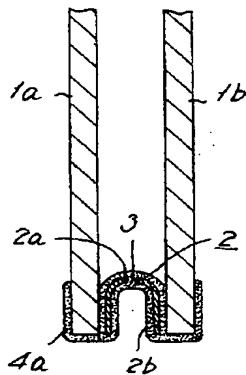
特許請求の範囲

1 複数個の接合体素材を互に離間対面して設け、その接合体素材間の周縁に沿つて頂部に内外にわたつて貫通する小孔を設けたくぼみ部を有する間隔子を上記小孔を上方にして挟み、これをガラス溶着液に浸漬し、上記接合体素材間を間隔子を介して一体に接合することを特徴とする接合体の製造方法。

オ 1 図



オ 3 図



オ 2 図

